



IV 6.5 Tastermücken, Tanzfliegen, Schmetterlingsmücken und Dunkelmücken

Von RÜDIGER WAGNER

IV | 6.5 | 1 FAMILIE DIXIDAE (TASTERMÜCKEN)

IV | 6.5 | 1 | 1 ALLGEMEINES

Tastermücken (Dixidae) sind kleine bis mittelgroße Nematoceren, die zur weiteren Verwandtschaft der Stechmücken gehören. Ihre Stellung dort ist aber umstritten, denn die erwachsenen Mücken stechen nicht. Die gelblichen bis bräunlichen Tiere sitzen meist unauffällig in der Ufervegetation von Quellen und Bächen (Gattung *Dixa*) oder von Stillgewässern (Gattung *Dixella*). In großen Flüssen scheinen sie kaum vorzukommen. Die Flügel sind transparent, bei manchen Arten haben sie aber ein in beiden Geschlechtern gleiches, charakteristisches Farbmuster. Die Weibchen setzen die scheibenförmigen Eigelege in der Ufervegetation ab, wo auch die Larvalentwicklung stattfindet. Die Larven sind blass weißlich, aber mit auffallend dunklen Aussenskelettbereichen. Ihre Form ist charakteristisch – sie hängen immer an oder über dem Wassermeniskus (treffende englische Bezeichnung: „meniscus midges“) in Form eines umgekehrten „U“. Dort ernähren sie sich von feinem organischem Material.

Obwohl erst recht wenige Gebiete in Europa und Asien besammelt sind, kann man annehmen, dass die Verbreitungsgebiete vieler Arten sehr weit reichen. Einige aus Nordamerika beschriebene Arten wurden in den letzten Jahren auch in Nordeuropa nachgewiesen. Damit mag auch zusammenhängen, dass viele Arten mehrfach benannt wurden. Wichtige Synonyme sind unten angegeben.

Ein gut nutzbarer Katalog der paläarktischen Arten stammt von ROZKOŠNÝ (1991). Schöne Darstellungen der Gruppe insgesamt findet man u.a. bei DISNEY (1999) und MARTINI (1929). VAILLANT (1965, 1969) hat sich mehrfach mit den alpinen Arten dieser Dipterenfamilie beschäftigt.

Abb. 1 | Dixidae, *Dixa* sp., Larve | Foto: B. Eiseler



IV | 6.5 | 1 | 2 **ERGEBNISSE**

Im Sammelzeitraum wurden vier oder fünf Arten der nicht sehr artenreichen Gruppe der Tastermücken erbeutet. In den vorliegenden Fällen war die Determination mit einiger Erfahrung einfach. Nur von *Dixella monticola*, die einen Erstnachweis für Österreich darstellt, wurde das Abdomen mit Genital mazeriert, um die Identität zweifelsfrei festzustellen.

Gattung *Dixa* MEIGEN, 1818*Dixa puberula* LOEW, 1849

Die Art konnte an insgesamt neun Fundstellen nachgewiesen werden. Von drei Stellen liegen nur Larven vor, an den übrigen Stellen konnten Adulte beiderlei Geschlechts gesammelt werden – beim großen Quellhorizont im Schröckengraben (SHROEK/TUFF) auch in Emergenzfallen.

Verbreitung: Europa.

Dixa obsoleta PEUS, 1934

= *Dixa serrai* VAILLANT, 1965

Verbreitung: Frankreich, Österreich, Schweiz, Italien.

Dixa submaculata EDWARDS, 1920

Verbreitung: Europa, bis in Lagen um 1.000 m.

Dixa maculata/submaculata

Nicht eindeutig bestimmbar Weibchen und Larven, die eventuell ebenfalls zu *D. submaculata* gehören, möglicherweise aber auch einer weiteren Art angehören könnten, wurden an drei Fundorten nachgewiesen.

Gattung *Dixella* DYAR & SHANNON, 1924*Dixella monticola* (NIELSEN, 1937)

= *Dixella atra* SZABÓ 1959

Verbreitung: Deutschland, Ungarn. **Neu für Österreich.**

IV | 6.5 | 2 **FAMILIEN EMPIDIDAE ET BRACHYSTOMATIDAE (TANZFLIEGEN)**IV | 6.5 | 2 | 1 **ALLGEMEINES**

Die Tanzfliegensystematik hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Aus der ehemaligen Familie Empididae wurden einige Unterfamilien mit Familienrang ausgegliedert, andere aufgelöst oder neu zusammengestellt. Zurzeit besteht die Familie Empididae noch aus den Unterfamilien Empidinae, Hemerodromiinae und Clinocerinae (CHVÁLA & WAGNER 1989, SINCLAIR & CUMMING 2006).

Empididae mit aquatischer Larvenentwicklung – man findet sie vor allem in den Unterfamilien Clinocerinae und Hemerodromiinae – sind eng an bestimmte Gewässertypen angepasst. Larven und Adulte ernähren sich räuberisch. Sie sind vor allem in der Umgebung naturnaher, wenig belasteter Gewässer häufig und besitzen deswegen einen recht hohen Indikationswert. Adulte der Unterfamilie Hemerodromiinae sind ähnlich wie Gottesanbeterinnen (Mantodea) gebaut, sie sind Lauerräuber (Abb 4a). Die Gattungen sind leicht anhand des Flügelgeädres zu erkennen. Färbungsmerkmale bieten weiter die Möglichkeit, Artengruppen zu trennen.

Die Arten sind meist genital-morphologisch zu unterscheiden. Weibchen können aufgrund von Körperfärbungen gleichzeitig fliegenden Männchen zugeordnet werden. Mit wenigen Ausnahmen fliegen Arten mit ähnlicher Körperfärbung zu verschiedenen Zeiten im Jahr (COLLIN 1961, VAILLANT 1981). Die Larven der Gattungen *Chelipoda*, *Hemerodromia* und *Chelifera* sind bekannt, eine morphologische Unterscheidung auf Artniveau ist bei ihnen aber nicht möglich. *Chelifera*- und *Hemerodromia*-Larven besitzen Pseudopodien und caudale Anhänge. Die wurmförmigen Larven von *Chelipoda* (Untergattung *Phyllodromia*) besitzen solche Anhänge nicht. Ihr Lebensraum ist wohl eher semiaquatisch bis terrestrisch. Die Puppen von *Hemerodromia* und *Chelifera* haben im Unterschied zu *Chelipoda* stark verlängerte, fädige Tracheenfortsätze lateral am Abdomen und *Hemerodromia*-Puppen tragen auf ihren Tergiten je vier auffällige „Dorne“, die den *Chelifera*-Puppen fehlen.



Abb. 2 | Empididae, Larve | Foto: Quellkurs Uni Tübingen

Hemerodromiinae sind meist weit verbreitet, kommen eher im Flachland, teilweise aber auch bis in Höhen von 1.000 m vor. Nur wenige Arten besiedeln ausschließlich höhere Lagen der Alpen oder Mittelgebirge.

In der Unterfamilie Clinocerinae haben sich durch eine Revision von SINCLAIR (1995) einige nomenklatorische Veränderungen ergeben. Die Untergattungen von *Clinocera* wurden zum großen Teil in den Rang eigener Gattungen erhoben. Die Untergattung *Hydrodromia* ist jetzt ein Synonym von *Clinocera*. Die Revision der *Clinocera-appendiculata*-Gruppe durch SINCLAIR (1999) hat zu weiteren Namensänderungen geführt. Adulte dieser Unterfamilie sind meist unauffällige, dunkelgrün bis braun gefärbte Fliegen, die sich am Gewässerufer aufhalten. Tagsüber sieht man sie z.B. auf Steinen im Wasser sitzen, wo sie schlüpfende kleinere Insekten blitzschnell erbeuten. Die Beute wird mit den teilweise bedornten

Abb. 3 | Empididae, Larve | Foto: B. Eiseler



Vorderbeinen festgehalten. Nachts schließen sie sich zu Schlafgesellschaften auf größeren Steinen im Wasser zusammen, die aus zahlreichen Individuen verschiedener Arten bestehen. Clinocerinae sind im männlichen Geschlecht eindeutig zu unterscheiden. Weibchen werden meist den gleichzeitig fliegenden Männchen aufgrund von Größe, Körper- und Flügelgefärbung zugeordnet. Larven und Puppen sind im Moment nur schwierig zu bestimmen, da ihre intragenerische und intraspezifische Variabilität bisher kaum hinreichend bekannt ist. Ein Schlüssel von NIESIŁOWSKI (in englische Sprache übersetzt in WAGNER 1997) könnte aber ein erster Schritt in diese Richtung sein. Die Verbreitungsgebiete der meisten Clinocerinae sind im Vergleich mit den Hemerodromiinae kleiner, in vielen Fällen auf einzelne Gebirge beschränkt. In den Alpen und anderen Hochgebirgen gibt es offensichtlich eine klare Höhenzonierung der Verbreitung. Vor allem die Arten der Gattungen *Bergenstammia* und *Phaeobalia* bevorzugen Bäche ab 1.500 bis in etwa 3.000 m Seehöhe. In solchen Bereichen abgelegener Täler ist sicher noch mit dem Auffinden bisher unbeschriebener Arten zu rechnen.

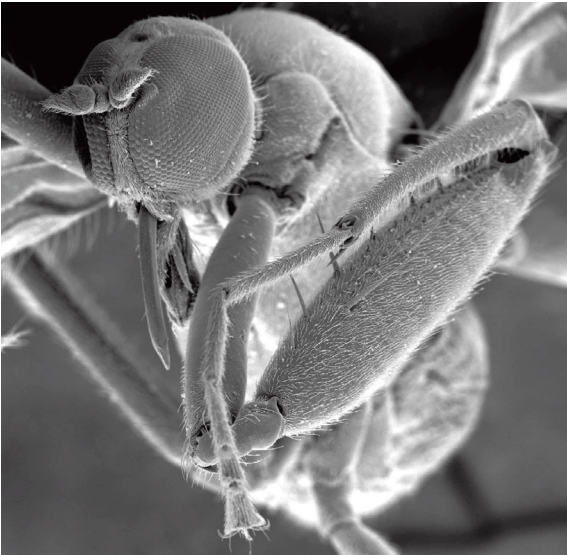


Abb. 4a | Empididae, *Chelifera* – Porträt mit zum Fangbein umgestaltetem Vorderbein | SEM-Aufnahme: R. Gerecke & K.-H. Helmer
> Abb. 4b | Kleine Quelle am Gscheidegg (GSCH-W, 1.570 m), Fundort der neuen Art *Chelifera strobli* | Foto: H. Haseke, 2004

IV | 6.5 | 2 | 2 ERGEBNISSE

Von den ca. 80 aus Österreich gemeldeten aquatischen Empididenarten (VAILLANT 1968, WAGNER unpubl., WAGNER & GERECKE 2008) wurden im Nationalpark 16 (das entspricht 20 %) aufgefunden. Darunter befindet sich eine für die Wissenschaft neue Art (WAGNER & GERECKE 2008), eine weitere wurde erstmals in Österreich nachgewiesen. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass durch intensiveres Sammeln die Artenzahl sowohl im Gesäuse, als auch überhaupt in Österreich noch deutlich erhöht werden kann.

FAMILIE BRACHYSTOMATIDAE

Trichopeza longicornis (MEIGEN, 1822) | *Heleodromia immaculata* HALIDAY, 1833



FAMILIE EMPIDIDAE

Unterfamilie Hemerodromiinae

Hemerodromia laudatoria COLLIN, 1927

Verbreitung: West-Europa (Belgien, England). **Neu für Österreich.**

Hemerodromia strobli sp. n. WAGNER & GERECKE, 2008

Verbreitung: Östliche Alpen? Bisher nur vom einzigen Fundort im Gesäuse bei einer Quelle am Gscheidegg (GSCH-W, 1.570 m) bekannt. **Neu für die Wissenschaft.**

Chelifera aperticauda COLLIN, 1927

Verbreitung: Mittel- und NW-Europa.

Chelifera flavella (ZETTERSTEDT, 1838)

Verbreitung: ganz Europa, niedere Lagen.

Chelifera precabunda COLLIN, 1961

Verbreitung: ganz Europa.

Chelifera trapezina (ZETTERSTEDT, 1838)

Verbreitung: Europa.

Unterfamilie Clinocerinae

Dolichocephala oblongoguttata DALE, 1878

Verbreitung: West- und Mitteleuropa.

Dolichocephala irrorata (FALLÉN, 1816)

Verbreitung: Holarktis (?)

Clinocera appendiculata (ZETTERSTEDT, 1838)

Verbreitung: Europa.

Clinocera wesmaeli (MACQUART, 1835)

Verbreitung: Europa.

Kowarzia tibiella MIK, 1880

1 ♂ 11.6.2010, Traufen SE Scheibenbauer an Straße, 512 m (Quelle HAGL)

Verbreitung: Alpen, Italien, Korsika (?)

Phaeobalia dimidiata LOEW, 1869

Verbreitung: Österreich, Ungarn, Tschechien, Bulgarien.

Phaeobalia trinotata MIK, 1869

Verbreitung: Alpen.

Wiedemannia hygrobia (LOEW, 1858)

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa.

Aus der Unterfamilie Clinocerinae liegen außerdem unbestimmbare Weibchen der Gattungen *Phaeobalia*, *Dolichocephala*, *Clinocera* (u.a. *appendiculata*-Gruppe) sowie *Kowarzia* vor – unbestimmbare Larven liegen aus der Unterfamilie Hemerodromiinae und aus der Gattung *Wiedemannia* (Clinocerinae) vor.

IV | 6.5 | 3 FAMILIE PSYCHODIDAE (SCHMETTERLINGSMÜCKEN)

IV | 6.5 | 3 | 1 ALLGEMEINES

Die Schmetterlingsmücken umfassen mehrere Unterfamilien von denen Phlebotominae, Sycoracinae, Trichomyiinae und Psychodinae in Europa verbreitet sind. **Phlebotominae** leben hauptsächlich in den Tropen und Subtropen und haben terrestrische Larven. Die weiblichen Imagines dieser Unterfamilie sind Blutsauger und Vektoren verschiedener auch für den Menschen gefährlicher Krankheiten. Sie scheinen sich aufgrund klimatischer Veränderungen in den letzten Jahren vom Mittelmeergebiet nach Mitteleuropa hin auszubreiten.

Sycoracinae sind nur in Europa, Asien und im tropischen Afrika sicher nachgewiesen, Individuen aus anderen Regionen müssen auf ihre Zugehörigkeit überprüft werden. Die Weibchen der einheimischen Arten saugen Blut an Amphibien und Reptilien und verbreiten dadurch Filariosen (DESPORTES 1942). Die Larven der Sycoracinae sind sehr klein und asselförmig. Larven der **Trichomyiinae** sind obligatorische (Weich-) Holzbewohner. Die bekanntesten Schmetterlingsmücken sind die **Psychodinae** (mit den Tribus Pericomini, Telmatoscopini und Psychodini), die an vielen Gewässern häufig anzutreffen sind. Einige Arten sind durch den Menschen inzwischen weltweit verbreitet. Wenige Arten befallen als Larven den menschlichen Urogenitaltrakt und können Entzündungen hervorrufen („Myiasis“). Die feinen Haare einiger Psychodini, die z.T. massenhaft in Kläranlagen mit Tropfkörpern vorkommen, können dem Bronchialasthma ähnliche Symptome erzeugen.

Psychodidenlarven (Psychodinae) sind aufgrund ihrer sekundären Segmentierung in bis zu 27 Körperringe leicht von allen anderen Dipterenlarven zu unterscheiden und wegen ihrer starken Sklerotisierung und speziellen Beborstung in vielen Fällen bis zur Art bestimmbar. Sie haben drei grundsätzliche Anforderungen an ihren Lebensraum: feste Unterlage, zersetzbares organisches Material und permanenten Zugang zu atmosphärischem Sauerstoff. Sie sind typische Vertreter des Wasser-Land-Übergangsbereiches. Nur Larven der Gattungen *Berdeniella* und *Bazarella* leben in Moospolstern in Bächen und sind in der Lage, Tage oder gar Wochen ganz untergetaucht zu überleben. Der größte Teil der Arten ist recht genau an bestimmte Kleinlebensräume bzw. Strukturen in oder an Gewässern gebunden, sie sind daher geeignete Organismen für Bioindikation und Gewässergüte.

Zusammenfassende Arbeiten über die Gruppe liegen für Europa oder die westliche paläarktische Region vor (JUNG 1958, VAILLANT 1971–1982, 1988a, 1988b, 1989). Dazu kommen noch zahlreiche Einzelveröffentlichungen. Immer noch recht aktuell ist eine Zusammenfassung in der Fauna Europaea im Internet (WAGNER 2004), viele Fragen zur Nomenklatur sind aber noch lange nicht eindeutig geklärt.



Abb. 5 | Adult-Tier aus der Familie Schmetterlingsmücken (Psychodidae) | Foto: wikimedia / F. Geller-Grimm



IV | 6.5 | 3 | 2 ERGEBNISSE

Insgesamt konnten 35 Arten im Gebiet nachgewiesen werden, darunter sind drei Erstnachweise für die österreichische Fauna.

Unterfamilie Hemerodromiinae

Sycorax tonnoiri JUNG, 1954

Verbreitung: Mittel- und Südosteuropa.

Unterfamilie Psychodinae

Berdeniella alpina WAGNER, 1975

Verbreitung: Zentrale und östliche Alpen.

Berdeniella freyi (BERDÉN, 1954)

Verbreitung: Alpen, Skandinavien.

Berdeniella glacialis (VAILLANT, 1958)

Verbreitung: Alpen.

Berdeniella globulifera VAILLANT, 1976

Verbreitung: Alpen und Mittelgebirge nördlich der Alpen. **Neu für Österreich.**

Berdeniella helvetica (SARÀ, 1957)

Verbreitung: Alpen.

Berdeniella illiesi (WAGNER, 1973)

Verbreitung: Mittelgebirge nördl. der Alpen, östl. Alpen.

Berdeniella matthesi (JUNG, 1954)

Verbreitung: Alpen und Mittelgebirge nördl. der Alpen.

Berdeniella nivalis VAILLANT, 1976

Verbreitung: Hochlagen der Alpen.

Berdeniella stavniensis KREK, 1969

Verbreitung: Südost- und Mitteleuropa.

Berdeniella unispinosa (TONNOIR, 1919)

Verbreitung: Mittelgebirge, Alpen, Balkan, die wohl am weitesten verbreitete Art der Gattung.

Pericoma alticola VAILLANT, 1955

Verbreitung: Hochlagen der Alpen.

Pericoma crenophila WAGNER & SCHRANKEL, 2005 | Verbreitung: Alpen (Quellart).

Neu für Österreich.

Pericoma pingarestica VAILLANT, 1978

Verbreitung: Karpaten. **Neu für Österreich.**

Pericoma pseudoexquisita TONNOIR, 1940 Verbreitung: weit verbreitet in Europa.

Pericoma trifasciata (MEIGEN, 1818)

Verbreitung: ganz Europa, bevorzugt in kalkreichen Gebieten. Mögliche Fehlbestimmungen mit nahe verwandten Arten.

Pneumia delphiniensis (GEORGES, 1964)

Verbreitung: Alpen.

Pneumia hirticornis (TONNOIR, 1922)

Verbreitung: Alpen (mittlere und höhere Lagen).

Pneumia mutua (EATON, 1893)

Verbreitung: Europa, die häufigste Psychodiden an Quellen.

Pneumia stammeri grp.

1 ♀ Grössingeralp Graben, 1.175 m, 12.6.2010 (Bach)

Verbreitung: Die Arten bevorzugen kalte Quellen – mehrere Arten im Gebiet.

Saraiella auberti (SARÀ, 1954)

Verbreitung: Alpen, in den Hochlagen der Mittelgebirge, Quellen und hygropetrische Zonen.

Saraiella clastrieri (VAILLANT, 1963)

Verbreitung: Alpen.

Ulomyia cognata (EATON, 1893)

Ein Männchen aus der *Ulomyia-cognata*-Gruppe (Kölblalmbachl neben Almhütte, 1.120 m, 11.06.2010) ließ sich nicht eindeutig einer Art zuordnen. Verbreitung: Mitteleuropa, Alpen. Eventuell zahlreiche Fehlbestimmungen.

Ulomyia ophicornis VAILLANT, 1983

Verbreitung: Karpaten, Ost-Alpen.

Mormia nigripennis KREK, 1971

Verbreitung: Alpen, Balkan.

Mormia revisenda (EATON, 1893)

Verbreitung: Mitteleuropa, Balkan, Türkei.



Abb. 6 | *Pericoma trifasciata*, Larve | Foto: Uni Tübingen

Abb. 7 | Psychodidae, *Tonnoiriella*, Larve | Foto: Uni Tübingen



Abb. 8 | Psychodidae, *Sycorax*, Larve – seitliche Lebendaufnahme | Foto: Gerecke & Allgaier





Philosepedon soljani KREK, 1971

Verbreitung: Europa, Asien bis in den fernen Osten Russlands.

Threticus balkaneoalpinus KREK, 1971

Verbreitung: Mittel- und Südost-Europa.

Psychoda albipennis ZETTERSTEDT, 1850

Verbreitung: Europa.

Psychoda cinerea BANKS, 1894

Verbreitung: kosmopolitisch.

Psychoda gemina (EATON, 1904)

Verbreitung: Paläarktisch?

Psychoda minuta (BANKS, 1894)

Verbreitung: kosmopolitisch.

Psychoda phalaenoides (LINNAEUS, 1758)

Verbreitung: kosmopolitisch?

Psychoda surcoufi TONNOIR, 1922

Verbreitung: kosmopolitisch?

Psychoda trinodulosa TONNOIR, 1922 | Verbreitung: Europa.

Tinearia alternata (SAY, 1824) | Verbreitung: kosmopolitisch.

Unbestimmbare Weibchen fanden sich aus folgenden Triben und Gattungen: Pericomini, *Saraiella*, *Ulomyia*, *Mormia*, *Telmatoscopini*, *Psychoda*, *Berdeniella*, *Clytocerus*.

IV | 6.5 | 4 FAMILIE THAUMALEIDAE (DUNKELMÜCKEN)

IV | 6.5 | 4 | 1 ALLGEMEINES

Der deutsche Name „Dunkelmücken“ ist auf die oft dunkelbraune Färbung der durchweg unauffälligen adulten Mücken zurückzuführen. Die bis zu 6 mm langen Tiere sind weltweit

Abb. 9 | Thaumaleidae, *Thaumalea* sp., Larve | Foto: B. Eiseler



mit etwa 1.800 Arten in acht Gattungen zu finden. Die Adulten werden aufgrund ihrer leicht buckligen Gestalt oft mit Kriebelmücken (Simuliidae), aber auch mit Schmetterlingsmücken (Psychodidae) verwechselt, Körperfärbung und vor allem die Flügeladerung machen sie aber unverwechselbar. Die europäischen Arten sind anhand ihrer Genitalien meist in beiden Geschlechtern sicher zu bestimmen.

Lebensraum von Adulten und Larven sind Quellen und deren Umgebung sowie Bereiche, in denen Spritzwasser ufernahe Bereiche permanent feucht hält, oder wo Wasser in sehr dünner Schicht über Steine oder organisches Material fließt („hygropetrischer“ Lebensraum), meist in Gebirgsgegenden. Die aquatischen Larven leben aber nicht in oder unter dem Wasserfilm, sondern auf ihm, wie die nähere Betrachtung zeigt. Mit den unpaaren vorderen „Prothorakalfuß“ und den hinteren „Nachschiebern“ klammern sie sich im Biofilm fest, der sich auf den entsprechenden Untergründen entwickelt, die Oberflächenspannung des Wassers tut ein Übriges. Die Art und Weise der Fortbewegung der Larven ist sehr typisch für die Vertreter dieser Familie. Normalerweise bewegen sie sich langsam geradeaus vorwärts, werden sie aber gestört, so ziehen sie schnell das hintere Körperende nach vorn, klammern sich fest, lassen das Vorende los und strecken dann wieder den Körper. Durch die rasche Wiederholung dieses Bewegungsablaufs entsteht eine spanneraugenartige Bewegung, mit der sie Gefahren entgehen können. Durch vorsichtiges seitliches Blasen über potenzielle Lebensräume sind die Larven der Thaumaleidae aufgrund dieser auffälligen Schreckreaktion schnell zu finden. Larven der Gattungen *Androprosopa* und *Thaumalea* lassen sich leicht anhand der Kopfkapsel unterscheiden. Diese ist bei *Androprosopa* glatt, hat aber bei *Thaumalea* drei große und auffällige „Hörner“, eine Artbestimmung von Larven ist aber (derzeit) unmöglich.

Die nicht bestimmbaren Puppen sind nahezu unbeweglich. Man findet sie in der Nähe der Larvenlebensräume meist in Detritus verborgen.

IV | 6.5 | 4 | 2 ERGEBNISSE

Sechs der in Österreich bekannten Arten konnten im Gesäuse nachgewiesen werden, bei einer weiteren, *Thaumalea decussiferens*, handelt es sich um einen Erstnachweis für Österreich.

Androprosopa larvata (Mik, 1888)

Zwei Larven (GSCH, GOFU) sind *A. larvata* mit großer Wahrscheinlichkeit zuzuordnen. In den Mittelgebirgen lebt die Schwesterart *A. rangifer* MARTINOVSKY 1999, die sich vor allem durch kleinere Palpi der Männchen von *A. larvata* unterscheidet | Verbreitung: Alpen, Balkan.

Thaumalea bezzii (EDWARDS, 1929)

Verbreitung: Mittel- und Südosteuropa.

Thaumalea caudata (BEZZI, 1913)

Verbreitung: Alpen, Karpaten, Norwegen.

Thaumalea decussiferens (VAILLANT, 1969)

Verbreitung: Tatra-Gebirge (Polen, Tschechische Republik). **Neu für Österreich.**

Thaumalea divaricata (BEZZI, 1913)

Verbreitung: Alpen, Verbreitungsschwerpunkt in den südlichen und östlichen Alpen.

Thaumalea major (BEZZI, 1913)

Verbreitung: Alpen.



Thaumalea testacea (RUTHÉ, 1831)

Verbreitung: Mitteleuropa.

Nicht eindeutig bestimmbare Weibchen der Gattung *Thaumalea* wurden an weiteren zwei, Larven an weiteren acht Fundorten nachgewiesen.

Literatur

- BEZZI, M. 1913: Thaumaleidi Orfnefilidi italiani. – Bollettino del Laboratorio di Zoologia generale e agraria Portici 7, S. 227–266
- CHVÁLA, M.; WAGNER, R. 1989: Diptera: Empididae. S. 228–336. – In: Sóos, Á.; Papp, L. (Hrsg.): Catalogue of Palaearctic Diptera, Vol. 6., Budapest: Akadémiai Kiadó & Amsterdam [and others]: Elsevier
- COLLIN, J. E. 1961: British Flies VI. – Empididae. – Cambridge, Cambridge University Press, VIII + 782 S., 317 figs
- DESPORTES, C. 1942: *Forcipomyia velox* Winn. et *Sycorax silacea* Curtis, vecteurs d'*Icosiella neglecta* Diesing filaire commune de la grenouille verte. – Annales de Parasitologie Humaine et Comparée 19: S. 53–68. Paris
- DISNEY, R. H. L. 1999: British Dixidae (Meniscus midges) and Thaumaleidae (Trickle midges): Key with ecological notes. – Freshwater Biological Association Ambleside, Scientific publication No. 56, 128 S.
- EDWARDS, F. W. 1929: 7. A revision of the Thaumaleidae Dipt. – Zoologischer Anzeiger 82, S. 121–142
- FISCHER, J.; SCHNABEL, S.; WAGNER, R. 1995: Dipterenemergenz naturnaher Waldquellen im Gladenbacher Bergland, Hessen (Insecta, Diptera). – Studia Dipterologica 2, S. 27–50
- JUNG, H. F. 1958: Psychodidae-Trichomyiinae. S. 1–16 + 8 Tafeln. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region, 9b; E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart
- MARTINI, E. 1929: Dixidae, S. 20–43. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region, 3. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart
- MARTINOVSKY, J. 1999: *Androprosopa rangifer* sp.n. from eastern Slovakia and new data on the distribution of Thaumaleidae (Diptera) in Slovakia. – Dipterologica bohemoslovaca 9, S. 133–137
- MARTINOVSKY, J.; ROZKOSNY, R. 1976: Four new species of Thaumaleidae (Diptera) from Europe with taxonomic and distributional notes on other species. – Acta entomologica bohemoslovaca 73, S. 187–205
- MARTINOVSKY, J.; ROZKOSNY, R. 1990: Family Thaumaleidae. S. 186–192. – In: Soós, Á.; Papp, L. (Hrsg.): Catalogue of Palaearctic Diptera 3, Akadémiai Kiadó, Budapest
- ROZKOŠNÝ, R. 1991: Family Dixidae, S. 66–71. – In: Soós, Á.; Papp, L. (Hrsg.): Catalogue of Palaearctic Diptera 2, Akadémiai Kiadó, Budapest
- SINCLAIR, B. J. 1995: Generic revision of the Clinocerinae (Empididae), and description and phylogenetic relationships of the Trichopezinae, new status (Diptera: Empidoidea). – Canadian Entomologist 127 (5), S. 665–752
- SINCLAIR, B. J. 1999: Review of the Holarctic Clinocera appendiculata complex (Dipt., Empididae, Clinocerinae). – Entomologist's Monthly Magazine. Sept.-Dec. 1999, S. 223–232
- SINCLAIR, B. J. & CUMMING, J. M. 2006: The morphology, higher-level phylogeny and classification of the Empidoidea (Diptera). – Zootaxa No. 1180, S. 1–172

- VAILLANT, F. 1965: Quelques Dixidae paléartiques nouveaux ou mal connus (Diptera). – Annales de la Société entomologique de France (N.S.) 1 (4), S. 789–795
- VAILLANT, F. 1968: Les Empididae Hemerodromminae d'Autriche (Diptera). – Annales de Limnologie 4 (1), S. 95–98
- VAILLANT, F. 1969: Les Dipteres Thaumaleidae des Alpes et des Carpathes. – Annales de la Société entomologique de France 5, S. 687–705
- VAILLANT, F. 1969: Quelques Les Diptères Dixidae des Pyrénées, des Alpes et des Carpathes. – Annales de Limnologie 5 (1), S. 73–84
- VAILLANT, F. 1977: Les Diptères Thaumaleidae d'Europe. – Annales de la Société entomologique de France 13, S. 695–710
- VAILLANT, F. 1981: Some Diptera Thaumaleidae from Europe. – Aquatic Insects 3, S. 129–146
- VAILLANT, F. 1971–1982: 9d. Psychodidae-Psychodinae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region, Lieferungen 287, 291, 292, 305, 310, 313, 317, 320, 326, 328, S. 1–358 + 120 Tafeln; E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 4), S. 351–408
- VAILLANT, F. 1988a: Les Diptères Psychodidae coprophiles et coprobiontes d'Europe. – Bulletin Romand d'Entomologie 6, S. 1–43
- VAILLANT, F. 1988b: Les Diptères Psychodidae ds champignons et des cadavres, et description de deux espèces nouvelles de Psychoda Laterille. – Bulletin de la Société entomologique de France 92 (7–8), S. 251–263
- VAILLANT, F. 1989: Contribution à l'étude des Psychodidae mycobiontes. – Bulletin de la Société entomologique de France 93 (5–6), S. 181–191
- WAGNER, R. 1995: Thaumaleiden (Diptera, Thaumaleidae) aus Österreich, Slowenien und Kroatien und ein Gattungssynonym. – Studia dipterologica 2, S. 65–68
- WAGNER, R. 1997: Diptera Empididae, Dance flies. – In: NILSSON, A. (Hrsg.), Aquatic Insects of North Europe – A Taxonomic Handbook. Vol.2, S. 333–344
- WAGNER, R. 2002: Thaumaleiden. – In: SCHWOERBEL, J.; ZWICK, P. (Hrsg.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa 21/10+11, S. 39–110
- WAGNER, R. (unpubl.): Die aquatischen Empididen (Diptera, Empididae: Clinocerinae, Hemerodromiinae, Trichopezinae) Österreichs mit Angaben zur Verbreitung, Determination und Indikationswert
- WAGNER, R. 2004: Psychodidae. – In: DE JONG, H. (Hrsg.): Fauna Europaea. Diptera, Nematocera. Fauna Europaea version 1.1. – <http://www.faunaeur.org>
- WAGNER, R.; GERECKE, R. 2008: Tanzfliegen (Diptera: Empididae) aus Quellen im Nationalpark Gesäuse (Österreich). – Lauterbornia 63, S. 77–82

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. RÜDIGER WAGNER

c/o FB 18 Naturwissenschaften | Institut für Biologie
Heinrich-Plett-Straße 40 | D-34132 Kassel
mailto:Ruediger.Wagner@uni-kassel.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Nationalparks Gesäuse](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Rüdiger

Artikel/Article: [IV 6.5 Tastermücken, Tanzfliegen, Schmetterlingsmücken und Dunkelmücken. 211-222](#)